

情報システムとしての社会システム

——情報特性からのアプローチ——

Social Systems as Information Systems:
An Approach Based on Characteristics of Information

牧 野 真 也
Makino, Shinya

ABSTRACT

In this paper, we try to understand social systems as information systems. For this purpose, we focus on the characteristics of information in social systems. The diffusion of information technology is closing up the aspect of information systems in social systems and changes social systems into various directions. We assume that the diversity of social systems is caused by various characteristics of information. To validate this assumption, we set two dimensions of information characteristics: the dynamic-static dimension and the instrumental-intrinsic dimension, and discuss the change of social systems under the combination of those two dimensions.

1. はじめに

前稿⁽¹⁾までにみてきたように，“情報システム”の本質は，人間系と情報技術系から創発される“社会システム”である。それゆえ，情報システムの射程は，かつてのような企業など組織内の部分的な情報技術の適用にとどまっていない。とくに，今日の“情報技術”の高度化をはじめとした“情報化”の進展は，情報システムの著しい拡大や連担をもたらし，その結果，情報システムは社会全体をカバーするシステムになりつつある。いいかえれば，今日の情報システムは，部

(1) 牧野 (2002) など。

分的な社会システムから“社会秩序”としての社会システムへと拡大しつつある⁽²⁾。

また、社会システムにおいて“情報”がきわめて重要な働きをしていることは論を待つまでもないであろう。さまざまな社会システムは、その重要な側面において、情報を中心としたシステムとして理解されてきた。そして、情報化の進展はこうした社会システムの一面をより浮き上がらせ、情報システムとして社会システムをみる必要性を大きく高めている。そこで、本稿では、社会システムを情報システムとして理解するための1つの試みを展開する。

社会システムを情報システムとして理解することは、社会システムの情報化による変化・変質を理解することである。今日、その変化・変質は、きわめて広範囲にわたり、かつ多面的・重層的なものとなっている。

たとえば、情報化がもたらしている、あるいは関係していると考えられる現象をいくつかあげてみると、グローバル化や市場化の拡大、規制緩和や業界・企業の再編、ネットビジネスの拡大、消費者主導や個人化の進行、非営利な活動の拡大などきわめて多岐にわたる。また、これらと同時進行的に、社会主義体制の崩壊、工業化社会の成熟、地球規模での環境問題などが発生し、一面ではこれらと情報化が密接に関係しあい、状況を一層複雑にしている。とくに、情報化の進展が、一方ではグローバル化・市場化を強い力で推し進め、他方では、多種多様なコミュニティの形成や非営利な側面の⁽³⁾の広がりをみせるといった一見すると正反対の変化をもたらしていることも注目される。

こうした状況の中で、一体何が本質で、何が現象なのかを見極めることは簡単ではない。本稿では、社会システムを情報システムとしてみることによって、とりわけ、そこでの情報の特性に着目することによって、こうした現象を理解するための1つの試論的アプローチを考えてみたい。

(2) たとえば、今日のインターネットは単なる通信ネットワークとしてではなく、しばしば“社会空間”として捉えられる。

(3) 金子 (2002), 42—85 ページ, 西垣 (2001), 181—183 ページ, など。

2. 社会システムにおける情報

今日、“情報”という概念はきわめて多様に解釈され、きわめて多面的に使われている。情報の定義や説明はさまざまに試みられているが、統一されたものは存在しない。⁽⁴⁾ そもそも情報のような基本的な概念に明確な定義を与えることはかなり困難であろう。したがって、情報という言葉は、場面や状況に依存してさまざまに使われる。そして、この情報という言葉の多義性が、“情報化”が社会システムに多様性をもたらす1つの原因であると考えることができよう。

そこで、本稿では、社会システムにおける情報について、作業仮說的に以下の2つの次元の特性を設定し、それらにもとづいて、情報化の諸側面の説明を試みる。1つは、「静的情報」と「動的情報」の次元、もう1つは、「手段的信息」と「本質的信息」の次元である。

(1) 静的－動的情報

まず、静的－動的情報の次元についてみていこう。

静的情報とは、何らかのプロセスを経てまとめられ固定された情報であり、その情報自体は変化しないあるいは変化しにくい情報である。例としては、企業の売り上げ、株価、音楽や小説など一定の形式に加工されたり、さまざまなメディアに固定されたりするものが該当する。一般に「情報」という場合、静的情報を指すことが多いかもしれない。

一方、動的情報とは、静的情報として固定される以前の情報である。きわめて個別的であり多種多様で流動的な情報である。したがって動的情報は他の情報とのさまざまな相互作用によって変化し、またそのことによって新たな情報が作りだされることもある。動的情報はそのプロセスによって静的情報に変化することもあれば、動的情報のまま消え去ってしまうこともある。たとえば、人々のさまざまな「思い」は動的情報である。それは、具体化し静的情報になるこ

(4) JIS など工学的な定義もみられるが、その使い方を限定しているわけではない。

ともあれば、そのまま消えてしまうこともある。

こうした情報の区別と同様のものは、これまでもいくつか示されている。

今井賢一と金子郁容によれば、情報は本来、「人と人との相互作用」の中から生まれるダイナミックなものであり、その情報の意味は「人と人との相互解釈のサイクル」の中で形成される⁽⁵⁾。こうした情報を彼らは「情報の動的側面」とよんでいる。一方、意味形成のサイクルが一段落して、その意味が確定された情報は一定の表現形態で固定化される。彼らは、その固定化された情報を「情報の静的側面」とよんで「動的側面」と区別している。

谷本寛治も、ほぼ同様の視点から、「第1次元の情報」、「第2次元の情報」という議論を展開している。「第1次元の情報」はシステムを維持・安定させるために必要なもので、すでに存在する情報を「いかに獲得し正確に伝達するか」というところにその関心がある。これは情報の静的な特性である。一方、「第2次元の情報」は、人々の協働的な相互作用を通じて次々と創り出されていくもので、そのメカニズムはシステムの自己組織化原理にみいだされる。これは情報の動的な特性といえる。

このほかにも、たとえば、松岡正剛の「強い」情報と「弱い」情報⁽⁷⁾や、松野孝一郎の「現在完了形の情報」と「現在進行形の情報」⁽⁸⁾も同様の考えにもとづくものであろう。

(2) 手段的—本質的情報

もう一つの、手段的—本質的情報の次元についてみていこう。

村上泰亮は、情報を「第1種の情報」、「第2種の情報」の2種類に区別している⁽⁹⁾。前者は「何か他の目的のために役立つ情報」であり、ある目的のための手

(5) 今井・金子 (1988), 171—218 ページ。

(6) 谷本 (1994)。

(7) 松岡 (1995), ただし彼のいう「弱さ」「強さ」は情報に限定しているわけではない。

(8) 松野 (2000), 13—15 ページ。

(9) 村上 (1994), 129—137 ページ。

段としてつかわれる情報である。後者は「それをもつこと自身が値打ちをもつ情報」で本質的に何らかの価値をもつ情報である。そして、第1種の情報には「明確に目標を定めた上で収集され、伝達される」情報であり、第2種情報は「人々の共感を呼び結びつける」情報であると述べている。本稿でも、それらを「手段的信息」、「本質的信息」とよぶことにする。

同様に、加護野忠男は、情報をその価値という観点からみて、「直接的な価値をもつ情報」と「潜在的な価値を持つ情報」の2種類に大きく分けることができる⁽¹⁰⁾としている。前者は直接的な欲求を充足する情報で、例として小説・映画・音楽などがあげられる。一方、後者は行為に結びつけられることによって価値を生み出すもので、それ自体が価値を持つ情報ではない。例として、株価の情報や、商品の売れ行きの情報などがあげられる。前者が本質的信息、後者が手段的信息に対応するものと考えられる。

(3) 情報の4つの特性

以上、社会システムにおける情報について、静的・動的、手段的・本質的の2つの次元でみてきた。同様の考え方を含む情報の見方や類型は、ほかにもいくつかみられる。

たとえば、アタリ (J. Attali) は社会システムにおける情報 (生命体に関する情報も含めて、彼の言葉では「意味作用をもつ情報」) を、以下の4つに区別している⁽¹¹⁾。すなわち、①システムを制御するための「サイバネティック情報」、②交換可能な知識としての情報である「意味関連情報または言説」、③文化に結びついた「象徴的信息」、④人格相互の関係において生産される「無制約的信息または相互交通 (ルラシオン)」である。これらの情報を単純に分類することは難しいが、たとえば、静的 = (①, ②, ③), 動的 = (④), 手段的 = (①), 本質的 = (②, ③, ④) のような傾向をみることができよう。

(10) 加護野 (1999), 167—170 ページ。

(11) Attali (1979) 邦訳, 66—96 ページ。

本稿では、この2つの次元を組み合わせることにより、社会システムにおけるさまざまな情報化を考察する手がかりにしたいと考えている。したがって、「静的－手段的情報」、「動的－手段的情報」、「静的－本質的情報」、「動的－本質的情報」の4つの情報の区別が可能になる（図1）。そして、情報技術の進展は、これらすべての情報を部分的であれ扱えるようになってきている。そのことが、社会システムに大きな変化をもたらしていると考えられる。以下それぞれについてみていこう。

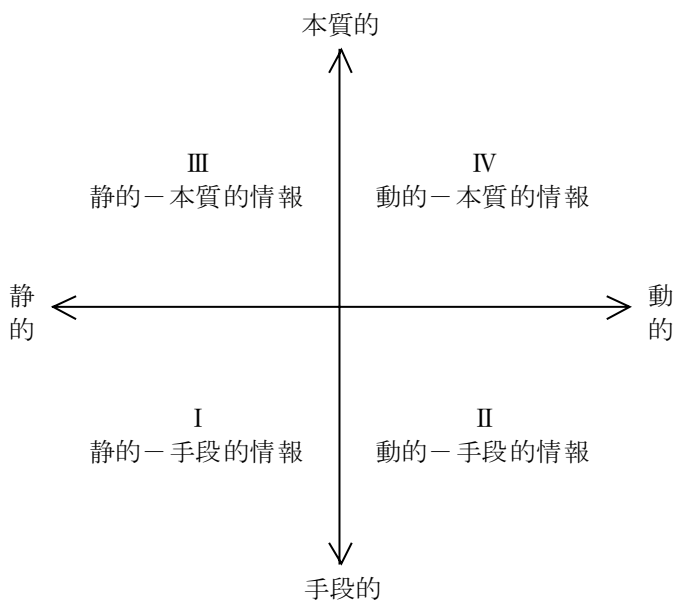


図1 情報の特性

3. 静的－手段的情報

社会システムにおける、静的－手段的情報についてみていこう。ここでは、とくに社会・経済システムを形成する主要な秩序である“市場”と“組織”――

とりわけワルラス的市場と階層型組織を主な考察の対象とする。

市場と組織には、さまざまな働きがある。その中で、経済的な側面に着目すると、市場と組織はそれぞれ“希少な財を配分するためのシステム”の1つとして理解される。もちろん、経済学において“市場”は“価格をシグナルとした売買によって、分権的に財を配分するシステム”である。その一方で、コース(R. H. Coase)⁽¹²⁾によれば、組織も同様に“財を配分するシステム”として理解される。すなわち、組織は、“一定の権限をもった指揮・命令にもとづいて、集権的に財を配分するシステム”である。

こうした市場・組織においては、もちろん、さまざまな情報が流通し処理されているであろう。その中でも、上述の観点に立てば、それらのシステムを制御する最も重要な情報として、市場における“価格”，組織における“指揮・命令”を抽出することができる。

そして、これらは、本稿でいう“静的・一手段の情報”と考えることができる。これらの情報は、さまざまなプロセスを経てサマリーされた—しっかりとまとめあげられ確定された情報であり、また、これらの情報にもとづいて人々の活動が制御され、調整されると考えることができる。

もちろん、“価格”や“指揮・命令”に代表される情報がつくりだされるプロセスにおいては、きわめてダイナミックな情報がやりとりされるものと考えられる。市場においては参加者のさまざまな思惑が交錯するかもしれないし、組織の決定機関たとえば取締役会においては白熱した議論がなされるかもしれない。しかし、いったん形成された“価格”や、決定された計画・方針にもとづく“指揮・命令”は、きわめて厳格なものとして伝達される。

したがって、市場・組織における情報システムでは、こうした情報の正確、迅速、確実な伝達が志向された。今日的な情報技術利用以前においても、たとえば、

(12) Coase (1937). 同論文においてコースは、「組織」ではなく「企業 (firm)」という言葉を使っている。「組織」と「企業」は厳密には区別すべきであると思われるが、ここでは言及しない。

官僚的組織における文書による伝達は、正確な情報の厳格な伝達を企図したものであろう。また、市場の情報を迅速に伝達するためのシステムも古くから構築されている⁽¹³⁾。そして、情報技術利用の黎明期における情報システムでは、意味の確定したフォーマルな情報の処理や伝達が志向された⁽¹⁴⁾。

では、こうした静的・一手段の情報にもとづく市場・組織は、情報化とくに情報技術の発展によってどのように変化するのだろうか。

先述したように、市場と組織は“財の配分システム”として代替的である。社会において市場と組織の2つのシステムがともに存在する理由として、コースや、のちにそれを進展させたウィリアムソン (O. E. Williamson) は「取引コスト」という概念を使って説明している。すなわち、市場・組織のいずれを利用するにせよ、それぞれの取引コストが存在し、これら両者の比較によって、市場・組織のどちらを利用するかが選択される。

市場の取引コストとしては、たとえば取引相手の探索・交渉、取引遂行の監視などがあげられ、組織の取引コスト⁽¹⁵⁾としては、たとえば組織のマネジメントのコストあげられる。これらはいずれも、ある種の情報処理コストであるから、情報化によって、これらのコストの低減が期待される。したがって、情報化による影響としては市場化、組織化いずれの可能性も考えられる。ただその中で、静的・一手段の情報の視点に立てば、情報化は市場化をより促進すると考えることができる。

市場の取引に伴う情報処理、すなわち、取引する相手を検索したり、契約をかわしたり、契約の履行を監視したりすることの多くは、すでに存在する静的情報を収集することによって不確実性を削減することである。これは、静的・一手段

(13) たとえば、江戸時代（享保年間）において、大坂堂島の米相場の価格情報は、「旗振り通信」（手旗信号と望遠鏡を使った情報伝達のリレー）で江戸日本橋の米問屋まで数時間で伝えられていたといわれている。

(14) 牧野（2002）

(15) Williamson（1975）。

(16) 内部取引コストとよばれる。

的情報にもとづく情報化によって、その情報処理コストの削減が期待できる。これに対して、組織内部の調整は、組織内のコミュニケーションや分担の調整といったどちらかといえば動的な情報にもとづくものも多いと考えられよう。

たとえば、マローン、イエーツとベンジャミン（T. W. Malone, J. Yates and R. I. Benjamin）は、電子市場の普及が、ウィリアムソンのいう市場の取引コストを大幅に引き下げ、その結果、取引を内部化する動機が少なくなり、市場化が進むということを1980年代に予測した⁽¹⁷⁾。今日からみれば、彼らの予測のすべてが正しかったわけではない。しかし、1990年代には、一面として、「選択と集中」や「アウトソーシング」など、組織の縮減と市場の利用の拡大がもたらされた。

4. 動的一手段的情報

前章でみたように、市場や組織においては、静的一手段的情報にもとづく調整という側面が重要なものの1つとしてあげられる。大量生産・大量消費の時代においては、こうした静的一手段的情報による調整は効率的に機能していた。すなわち、同一の商品を大量にあらかじめ価格を設定して販売する場合には、価格をシグナルとした量的な生産の調整はうまく機能する。同様に企業組織においても指揮・命令による量的な制御にもとづいて適切な調整が行なわれる。

しかし、情報化が進展し、ニーズが多様化・高度化し、消費者主導が進んでくると、消費者のニーズに対するきめ細かい対応が生産者側に不可欠なものとなってくる。そして、市場で次々と発生する個別的で多様な情報にもとづいて、場合によっては、その情報をサマリーせずに、ダイナミックで流動的なあり方をそのまま生かして利用した生産活動や流通活動の制御が求められるようになってくる。すなわち、「動的一手段的情報」の利用である。もちろん、その背景には、情報技術の発展、とりわけ近年におけるインターネットのような多くの主体が自由に容易に参加できる通信ネットワークやコンピュータの情報処理能力の向

(17) Malone=Yates=Benjamin (1987)。

(18) たとえば、市場・組織の二分法では説明できない側面もあろう。フクヤマ（2000）など。

上によって、動的・手段的情報の収集・処理・利用が可能になってきたということがある。

動的・手段的情報にもとづく活動は、今日までさまざまに進化してきた。たとえば、1980年代の小売業におけるPOS（Point of Sales: 販売時点情報管理）やEOS（Electronic Ordering System: 電子発注システム）の普及は、単なる作業の省力化だけではなく、リアルタイムでの売り上げデータの把握や商品の発注を可能にし、より消費者が望む品揃えを可能にした⁽¹⁹⁾。

近年では、さらなる情報技術の発展に伴って、企業間や企業・消費者が直接結びつく情報システムが構築されている。いくつかのトピックについて以下に簡単にみておこう。

たとえば、SCM（Supply Chain Management）では、生産、在庫、物流、販売など時々刻々と変化するさまざまな情報をリアルタイムに共有化し生産から消費までのサプライチェーン全体の効率化・最適化を志向している。最近では、より需要側を意識したデマンドチェーンという表現もよく使われる。

また、商品によっては、BTO（Built to Order）とよばれる注文生産方式、すなわち顧客の注文に応じた生産の制御が可能となり、これは従来の見込み生産（Built to Store : BTS）に対して在庫や流通のコストや顧客の満足度などさまざまな点で優位に立っている⁽²⁰⁾。

また、CRM（Customer Relationship Management）のように、個々の顧客の詳細な情報を管理することによって、顧客への最適な対応や顧客の維持、コストの削減などが行なわれている。同様に、マーケティング活動においても、不特定多数の匿名の顧客を対象とする大量生産・大量消費型のマーケティング⁽²¹⁾だけでな

(19) 石渡（1993），97—127 ページなど。

(20) デル・コンピュータを中心とするパソコンのBTOがよく知られている。インターネットのホームページからさまざまなオプションを顧客が指定して注文すると、その注文に応じて部品の調達や組み立てが迅速に行なわれる。最近では自動車などほかの製品でも行なわれつつある。

(21) マス・マーケティングやターゲット・マーケティングなど。

く、情報技術を使って大量の個々の顧客を識別してきめ細かく対応するマーケティング、たとえば、ワン・トゥー・ワン・マーケティングが可能になってきている。

e マーケットプレイスあるいはインターネット取引所とよばれるインターネット上の市場では、多数の売り手と買い手を個々に直接結びつける取引が行なわれつつある。取引の形態としては、売り手主導、買い手主導、中立的などさまざまなタイプのものが行なわれている⁽²²⁾。また、企業を中心としたものだけでなく消費者個人間で取引を行なうものも多くみられる。そこでは、個人がさまざまな商品⁽²³⁾を出品し売買するフリーマーケットのような個別の取引が行なわれている。

これらの取引においては、買い手や売り手のそれぞれの事情に応じた価格での取引が行なわれるので、商品の価格は個別にさまざまにつけられることとなる。そして、こうした市場は、決済の安全性、信用の確保などの問題を抱えながらも、確実に広がりつつある。

一方、売り手と買い手とりわけ生産者と消費者の直接の結びつきは、流通における仲介業者に変質を迫ることとなる。単に物流の仲介をする業者は「中抜き」されることとなる一方、信用の付与や商品の知識など情動的な付加価値を提供する新しい仲介業者⁽²⁴⁾の必要性は高まりつつある。

さらに、動的・一手段的情報の重要性が増すことによって、企業組織の内部においても、さまざまな変化がもたらされる。

買い手主導＝顧客主導への対応や市場に対する迅速な対応のためには、いいかえれば個別の情報への対応のためには、顧客に近い現場の判断が重要となり、

(22) 売り手が出品した商品に対して最も高い価格を提示した買い手が落札するものが一般的であるが、買い手が希望する商品に対して最も安い価格を提示した売り手が落札する「逆オークション」とよばれるものもある。

(23) 個人を中心としたものはネット・オークションとよばれることが多い。

(24) 情報 (information) と仲介業者 (intermediary) からインフォメディアリ (info-mediary) とよばれることがある。池尾 (2002)。

そのための現場への権限委譲が必要となってくる。こうしたことは、管理のあり方やマネージャーの役割、組織構造のフラット化などさまざまな面で組織に変化を迫ることになる⁽²⁵⁾。

以上みてきたように、情報化の進展によって動的・一手段的情報を収集・処理・利用する可能性や重要性が高まりつつあり、また、そのことによって、市場や企業組織といった社会システムに大きな変化が起こりつつある。

市場は、匿名の多数の売り手と買い手を、価格を手がかりに調整する従来の市場とは大きく異なっている。情報化により識別された個々の売り手と買い手が結びつき、さまざまな情報をリアルタイムに低コストで入手できるようになると、売り手は、市場で形成された価格にもとづいて生産活動や販売活動を調整しなくても、個別の買い手のさまざまな情報にもとづいて効率的に活動できるようになる。

その結果、これまでの市場の前提ともいうべき“見込み生産”や“一物一価の原則”が崩壊し、そのことが、経済学のミクロ理論に大きな見直しを迫る可能性が指摘されることもある⁽²⁶⁾。

一方、買い手は商品に関するさまざまな情報を低コストで入手できるようになる。そのことによって、売り手の側に商品に関する情報が偏在する“情報の非対称性”が解消・逆転され、主導権は売り手の側から買い手の側へと移行する。こうしたことと、買い手（消費者）のニーズの高度化・多様化が相まって、売り手には買い手の満足を高めるための一層の努力が求められるようになる。

そして、これらのことは、組織においては、動的な情報の発生源に近い現場における情報処理の優位性をもたらす。その結果、組織における現場主導的なエンパワメントや分権化をもたらし組織の階層構造は崩れる。

以上のことは、今日の情報化社会において、従来の理念型的な市場・組織といった枠組みではなく、動的な情報を中心にさまざまな主体が連携するネットワー

(25) Hammer=Champy (1993) 邦訳, 103—127 ページなど。

(26) 伊藤 (1999), 伊藤 (2002), 中谷 (2000) など。

ク的な“情報システム”としての枠組みの有効性を示しているものと考えられる。

5. 静的－本質的情報

情報化、とりわけその産業的側面を議論する際には「産業の情報化」と「情報の産業化」という2つの区別がよく用いられる。⁽²⁷⁾ 財（＝モノやサービス）の生産における投入は、“物質・エネルギー”と“情報”の2つに大きく分けられる。この観点において、“産業の情報化”とは、情報の投入量を増大させることによって物質・エネルギーの投入量を節減することと解釈できる。

前章でみた“動的－手段的情報”にもとづく情報化は、この“産業の情報化”と同じ方向性のものとみることがができる。すなわち、そこでは、より詳細で即時的な情報（＝動的情報）を投入し処理することによって、より正確で無駄のない生産の調整や在庫の削減、少ない人員での適切なサービスの提供といった物質・エネルギーの節減が行なわれる。

これに対して、“情報の産業化”では、情報の投入量は同様に増加するが、その目的としては、物質・エネルギーの節減ではなく、産出されるモノやサービスの高付加価値化に力点が置かれる。⁽²⁸⁾ その結果として、生産される財は、それに占める情報の割合（＝情報含有率）が拡大されることとなる。

こうした財に埋め込まれた情報は、“静的－本質的情報”である。すなわち、その情報は、形態が確定しているという意味で“静的”であり、同時にまた情報そのものに価値があるという意味で“本質的”性格をもっている。そして、情報化のもたらすいくつかの側面、たとえば消費者のニーズの多様化や高度化や、デジタル化に伴う情報財の増加などは、こうした静的－本質的情報の増大をより進めていると考えられる。このことは、社会システムに大きな変化をもたらすと考えられる。

(27) 宮川（1994）、6—10 ページ。

(28) “情報の産業化”は宮川（1994）によれば「情報産業の発生と成長」であるが、ここでは、もう少し幅広く捉えることとする。

たとえば、ハイテク製品など静的一本質的情報の割合が高い製品の市場においては、従来の市場とは違って、“限界生産物”が増加し続ける「収穫逡増」の現象が多くみられるという指摘がある。⁽²⁹⁾ 収穫逡増は一種の正のフィードバックなので、市場は不安定となり、わずかに優位を獲得した特定の製品のシェアが著しく拡大し市場を固定化（ロックイン）する。

アーサー（B. W. Arthur）は、ハイテク製品に収穫逡増がはたらく理由として、①製品を創出するコスト（up-front costs）、②ネットワーク効果、③顧客適合性をあげている。その中で、“製品を創出するコスト”に着目すると、それは初期の開発費用がきわめて高いにもかかわらず、限界費用がきわめて低いために平均費用がいつまでも低下し続けることで、その結果、製品のコスト面での優位性は生産量が増えるにつれ拡大する。このことは、情報の“コピー性”ないし“非消耗性”にもとづくもので、製品に占める情報の割合が高いほど、この傾向は高まるものと考えられる。

また、コンピュータソフトウェアのような、その本質が情報のみで構成される財＝情報財が、今日では著しく増加してきている。そして、情報のデジタル化や情報ネットワークの拡大は、情報財のメディアへの依存性をなくし、コピーや流通における劣化や消耗をなくすと同時に、そのためのコストを限りなくゼロへと近づけつつある。

今日まで、情報財の多くは、たとえば“書籍”のように特定の物財＝メディアに記録され、その物財や物流チャネルの稀少性にもとづいて市場で売買されてきた。あるいは、著作権のような法律にもとづく排他的コピー権によって稀少性が確保されてきた。しかし、情報財のデジタル化は、ネットワークを通じて情報財を無料で交換することを可能にし、⁽³¹⁾ その結果、これらの稀少性確保の手段は

(29) Arthur (1990). 同論文によると、かつての工業製品のような情報を重視しない製品の市場では、従来の経済学で主張されているような「収穫逡減」のメカニズムがはたらく。

(30) 同上、邦訳、8—9 ページ。

(31) 端末間のデータ転送が容易にできる仕組み（ピア・トゥ・ピアとよばれることがある）がいくつも提供されている。

無意味化し実効性がなくなりつつある。つまり、デジタル情報財はそのコピー性ゆえに稀少性が全くないものになりつつあり、そこでは稀少な財を効率よく配分するための“市場”のメカニズムはうまく働かないと考えられる。

これまでみてきた情報含有率の高い財の配分や情報財の流通がどのようなシステムで行なわれるべきかについては、さまざまな考え方があろう。とくに注目すべき点は、収穫逓増によるロックイン（＝自然独占）や稀少性確保の困難さは、“市場”と不整合を起こす可能性が高いということである。

したがって、情報財の種類によっては、公共財としての公的機関により配布されることが適切であるかもしれない。社会的・文化的な情報財はこれに該当するであろう。また、近年では、貨幣的な報酬にもとづかない情報財の提供をベースにしたシステム、すなわち“互酬”が注目されている。そこでは、人々は、コミュニティでの評価や、何かを達成することによる自己実現・自己表現といった高次の欲求の充足によって動機づけられると考えられる⁽³⁴⁾。近年のNPOやインターネット上のコミュニティの拡大はこうした“互酬”の拡大と捉えることもできよう⁽³⁵⁾。

6. 動的一本質的情報

これまで、静的－手段的情報、動的－手段的情報、静的－本質的情報の3つについてみてきた。そして、そこでの議論は情報の処理や流通が中心であった。その一方で、情報には、新しい情報をつくりだす、あるいはそのプロセスを活性化させるといった側面がある。残る1つの動的－本質的情報はこのような働きをもっているものと考えられる。

(32) デジタル情報財の周辺のサービス（たとえばソフトウェア利用のサポートなど）に稀少性を求めるなど、いくつかのモデルが考察されている。しかし、どれも決め手に欠けるものと思われる。佐々木・北山（2000）、143—148ページ、国領（2002）など。

(33) 宮澤（1988）、129—133ページなど。

(34) Himanen（2001）など。

(35) 西垣（2001）、114—147ページなど。

もちろん、人間は自らさまざまな情報をつくりだすことができる。社会システムにおいては、こうした人々の間の情報相互作用によって、さらに新たな情報が創発される。そして、この情報創発のプロセスが人々の間に新たな関係を構築し、その結果、社会システムは進化・発展していくと考えられる。

たとえば、個々人のもつさまざまな思いつきやアイデアが新製品の開発に結びついたり、環境の変化に対する個々人のさまざまな解釈・認識が組織における新たな環境への認識をつくりだしたりする。そこではきわめて動的な情報の相互作用がなされると考えられる。もちろん、すでに固定されている静的な情報が、こうした動的なプロセスにおいて再解釈され新たな情報として生まれ変わることもありうる。

また、そこで扱われる情報は、情報そのものに関心がはらわれる本質的情報である。手段的情報が、それをもとに人々を何らかの利得的な決定・行動に結びつけるため関係を解体する傾向があるのに対して、本質的情報は共感・共鳴をよび人々を結びつけていく力がある。⁽³⁶⁾

一方、こうした動的—本質的情報による相互作用は、単なる一方向的な情報伝達ではなく、きわめて相互解釈的な行為である。そこでは人々は情報相互作用を繰り返すことによって情報をつくりだすと同時に相互理解に到達し新たな関係を構築する。⁽³⁷⁾これらのことは、静的情報や手段的情報によるコミュニケーションとは大きく異なっている。

では、こうした情報相互作用は、どのような社会システムにおいて行なわれうるのか。これについてはさまざまな理解が可能であろう。⁽³⁸⁾

そこでは、たとえば個々人が自発的に情報をオープンにしていくことが求められるであろう。そのためには、相互の“信頼”が醸成されていることが重要であろう。また、相互理解のためには、相互の意味解釈のための“文脈”の形成が

(36) 西山 (1995), 94—95 ページ。

(37) たとえば, Rogers (1986) 邦訳, 211—215 ページなど。

(38) 以下について, 詳しくは牧野 (2000), 牧野 (1998) を参照のこと。

必要になるであろう。

一方、こうした、信頼の醸成や文脈の形成—より一般化していえば“情報共有”が行なわれるためには、逆に人々の間の情報相互作用が必要となる。すなわち、情報相互作用と情報共有は相互依存的であり、そのため再帰的なプロセスが必要となってくる。

このような再帰的プロセスが活性化している社会システム、いいかえれば、高い情報共有がなされ情報相互作用が活発に行なわれている社会システムは、しばしば「場」とよばれる。そして、このような「場」は、企業をはじめとする組織内や組織間、企業消費者間、コミュニティ、インターネット上など情報相互作用が可能である社会のいたるところに形成されうる。

こうした、情報相互作用の場は、元来社会システムの中心的存在であったのかもしれない。それが、近代以降の静的あるいは手段的情報の台頭によって、その力を失っていたとも考えられる。たとえばわが国の近世以前の社会システムにこのような情報相互作用の場を多く見つけることができるという主張もある⁽³⁹⁾。

しかし、近年のさらなる情報化の進展は再び動的一本質的情報の扱いを重要なものにしつつあり、また情報技術の進歩はその情報の処理を部分的であれ可能にしつつある。情報創発のためのコミュニティや組織的活動の拡大⁽⁴⁰⁾、コミュニティ活動を支援するための情報技術利用の本格化などをその例としてあげる⁽⁴¹⁾ことができよう。

そして、今日、社会システムは、静的あるいは手段的情報にもとづく“制御”から、動的一本質的情報の“編集”による“創発”の方向へシフトしつつある。それは、さまざまな人々の情報を積極的に活用する“参加”指向のシステムであ

(39) 金子・松岡・下河辺（1998）では、中世から近世にかけての伝統的組織である「結（ゆい）・講・座」について同様の視点から考察している。

(40) 一例として、近年の企業組織における「ナレッジマネジメント」をあげることができる。

(41) 松原（2002）によれば「コミュニティウェア」や「ソーシャルウェア」といった情報処理分野の研究がわが国主導で行なわれている。

り、弱い情報をないがしろにしない“癒やし”のシステムでもある。

7. おわりに

本稿では、社会システムにおける情報について考察し、その情報の特性にもとづいて、社会システムの変化について考察した。もちろんこうした情報の区別や、そこから帰結される社会システムの変化は厳格なものではない。しかし、本稿の主張の骨子は、情報のもつ多面的な特性が情報化の様相を多様にしているということであり、このことについては、一定の範囲で主張できたものと考えたい。本稿のまとめとして、情報の特性と社会システムについて表1にあげておく。

表1 情報の特性と社会システム

	情報の特性	社会システム
I. 静的－手段的情報	サマリー性	市場
II. 動的－手段的情報	個別多様性	ネットワーク
III. 静的－本質的情報	コピー性	互酬
IV. 動的－本質的情報	創発性	場

そして、当然のことながら、こうした情報化の諸側面は、無関係ではなく相互に密接に関係している。たとえば、動的－手段的情報をやりとりするためのネットワークが動的－本質的な情報相互作用のための基盤となることも考えられる。また、静的－本質的情報の増大（＝情報財的側面の増大）は、新たな情報の供給を必要とし、動的－本質的情報の相互作用（＝情報創発）への要求を高めるであろう。

一方、動的－本質的情報の相互作用によって築かれた関係は、情報創発のため

だけではなく、静的あるいは手段的な情報のやりとりを効率的に行なうための必要不可欠な基盤となるであろう。近年の組織や経済社会における「ソーシャル・キャピタル」の重要性に関する議論⁽⁴²⁾にはこうした2つの側面がみうけられる。

情報化が社会システムにもたらす変化はきわめて多様であるが相補的である。このことを発展させることにより、われわれは今日あるいは将来の情報化社会におけるサステナブルなシステムをみいだすことができるかもしれない。

参考文献

- Attali, J. (1979), *La Parole et L'outil*, Presses Universitaires de France. (平田清明・齊藤日出治訳『情報とエネルギーの人間科学—言葉と道具—』日本評論社, 1982。)
- Arthur, B. W. (1996), "Increasing Returns and the New World of Business," *Harvard Business Review*, July-August, pp.82-88. (川越敏司訳「複雑形の経済学を解き明かす“収穫増”の法則」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』, December-January, 5-16 ページ, 1997。)
- Baker, W. (2000), *Achieving Success through Social Capital*, Jossey-Bass. (中島豊訳『ソーシャル・キャピタル—人と組織の間にある「見えざる資産」を活用する—』ダイヤモンド社, 2001。)
- Coase, R. H. (1937), "The Nature of the Firm," *Economica* N. S., 4. (「企業の本質」, 宮澤健一・後藤晃・藤垣芳文訳『企業・市場・法』東洋経済新報社, 1992, 39-64 ページ。)
- Fukuyama, F (1995), *Trust: the Social Virtues and the Creation of Prosperity*, Free Press. (加藤寛『「信」無くば立たず』三笠書房, 1995。)
- フクヤマ, フランシス (2000) 「グローバリゼーションと社会的信頼」, 大阪市立大学商学部・経済学部編『21 世紀システムと日本企業—社会的信頼がつくる新たな競争戦略—』日本経済新聞社。
- Hammer, M. and Champy, J. (1993), *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, Linda Michaels Literary Agency. (野中郁次郎監訳『リエンジニアリング革命—企業を根本から変える業務革新—』日本経済新聞社, 1993。)
- Himanen, P (2001), *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*, Random House. (安原和見・山形浩生訳『リナックスの革命—ハッカーの倫理とネット社会の精神—』河出書房新社, 2001。)
- 池尾和人 (2002) 「電子化と経済組織・経済取引」 *Computer Today*, No.107, 42-45 ペー

(42) Fukuyama (1995), Baker (2000) など。

ジ。

今井賢一・金子郁容（1988）『ネットワーク組織論』岩波書店。

伊藤元重（1999）「価格体系は『個』の世界に」『日本経済新聞』12月20日付朝刊・経済教室。

伊藤元重（2001）『デジタルな経済—世の中大変化小変化—』日本経済新聞社。

加護野忠男（1999）『＜競争優位＞のシステム—事業戦略の静かな革命—』PHP研究所。

金子郁容（2002）『新版 コミュニティ・ソリューション—ボランティアな問題解決に向けて—』岩波書店。

金子郁容・松岡正剛・下河辺淳（1998）『ボランティア経済の誕生—自発する経済とコミュニティ—』実業之日本社。

国領二郎（2002）「情報財の収益モデル」*Computer Today*, No.110, 55—59 ページ。

中谷巖（2000）「e エコノミーはマーケットの役割をどう変えるか」『一橋ビジネスレビュー』48巻1-2合併号。

西垣通（2001）『IT 革命—ネット社会のゆくえ—』岩波書店。

西山賢一（1995）『免疫ネットワークの時代—複雑系で読む現代—』日本放送出版協会。

牧野真也（1998）「認識の情報システム—情報システム発展の方向—」『経済理論』（和歌山大学経済学会），283号，49—72 ページ。

牧野真也（2000）「『場』の情報システム—組織における自己組織化—」『経済理論』（和歌山大学経済学会），293号，67—87 ページ。

牧野真也（2002）「情報システムの類型」『研究年報』（和歌山大学経済学部），第6号，27—54 ページ。

Malone, T. W., Yates, J. and Benjamin, R. I. (1987), “Electronic Markets and Electronic Hierarchies,” *Communications of ACM*, Vol.30, No.6, pp.484-497.

松岡正剛（1995）『フラジャイル—弱さからの出発—』筑摩書房。

松野孝一郎（2000）『内部観測とは何か』青土社。

松原茂雄（2002）「ネットワークコミュニティの形成支援・語らい支援」山田誠二・北村泰彦編『情報社会とデジタルコミュニティ』東京電機大学出版局，65—95 ページ。

宮川公男（1994）『経営情報システム』中央経済社。

宮澤健一（1988）『制度と情報の経済学』有斐閣。

村上泰亮（1994）『反古典の政治経済学要綱—来世紀のための覚書—』中央公論社。

Rogers, E. M. (1986), *Communication Technology: The New Media in Society*, The Free Press. (安田寿明訳『コミュニケーションの科学—マルチメディア社会の基礎理論—』共立出版, 1992。)

佐々木裕一・北山聡（2000）『Linux はいかにしてビジネスになったか—コミュニティ・アライアンス戦略—』NTT 出版。

谷本寛治（1994）「＜情報＞パラダイムの転換」『経済理論』（和歌山大学経済学会），259号，100—121 ページ。

Williamson, O. E. (1975), *Markets and Hierarchies*, Free Press. (浅沼萬里・岩崎晃

『市場と企業組織』 日本評論社, 1980。)